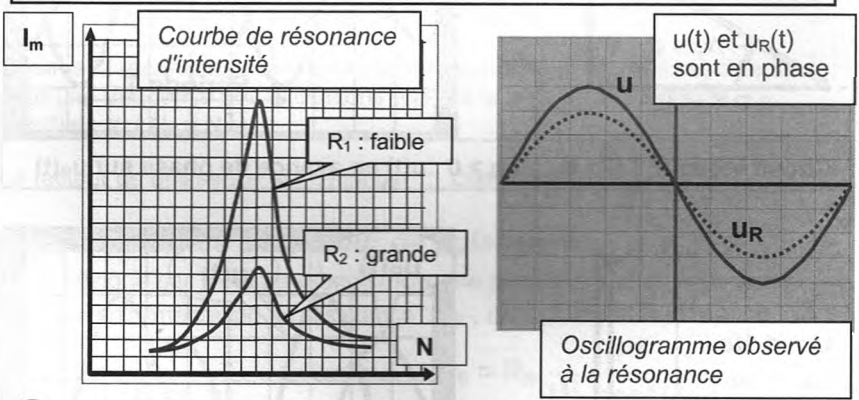
• La grandeur : $Z = \sqrt{R_T^2 + (L\omega - \frac{1}{C\omega})^2}$ est appelée ***impédance propre*** du circuit RLC série

® *Phénomène de résonance d'intensité*

• En régime sinusoïdal forcé , la valeur maximale I_m de l'intensité du courant est d'autant plus élevée que la résistance totale R_T du circuit est plus faible .

• La résonance d'intensité est obtenue pour une fréquence des excitations égale à la fréquence propre de l'oscillateur .

Condition de résonance d'intensité	***Résultats importants à la résonance d'intensité***
$Z = Z_{min} = R_T$ $LC\omega^2 = 1 \Leftrightarrow \omega = \omega_0$ $\Leftrightarrow N = N_0$	• $(I_m)_{Rés} = I_0 = \frac{U_m}{R+r}$ • $\Delta\varphi = 0 \Leftrightarrow \varphi_u = \varphi_i$: **u (t) et i (t) sont en phase**



@ A la résonance d'intensité : $L\omega - 1/C\omega = 0$;
d'où : $Z = Z_{min} = R + r$ et $U_m = (R + r).I_m$;

Par conséquent : $\frac{U_{R_m}}{U_m} = \frac{R}{R+r}$; soit , selon l'oscillogramme proposé :

$\frac{3}{4} = \frac{R}{R+r}$; on déduit : $R = 3r$.